FUERZA MILITARES DE COLOMBIA

FUERZA AÉREA COLOMBIANA

BASE AÉREA COMANDO FUERZA AÉREA

ANEXO 4
LOTE 3 GRUPO AÉREO DEL CARIBE (GACAR) ESPECIFICACIONES TECNICAS

OBJETO:

SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO A TODO COSTO DE PLANTAS ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES ELÉCTRICAS, TRANSFORMADORES, TRANSFERENCIA AUTOMÁTICA, CELDAS DE CORTE Y MANIOBRA UBICADOS EN LA BASE AÉREA COMANDO EN LA GUARNICIÓN DE BOGOTÁ D.C. Y GRUPOS AÉREOS (GACAR, GACAS, GAAMA) DE LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA

2023-2024

ANEXO 4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS LOTE 3 GRUPO AÉREO DE CARIBE (GACAR)

GENERALIDADES

Estas especificaciones cubren las condiciones técnicas particulares para el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las plantas eléctricas a cargo del Grupo Aéreo del Caribe.

- En cualquier caso, el contratista tendrá a su cargo la responsabilidad por las labores de almacenamiento, cargue, descargue, seguro.

- Los equipos eléctricos requieren mantenimientos preventivos obligatorios durante la ejecución del contrato de mantenimiento

- **Los mantenimientos correctivos se realizarán en caso de ser requeridos, es decir cuando los equipos presenten fallas, la descripción del alcance de estos mantenimientos se detallan en el presente documento.**

RECOMENDACIONES

- Una vez iniciado el contrato, el personal no deberá ser cambiado salvo que exista una justa causa o que la SUPERVISIÓN lo considere necesario. Adicionalmente el contratista debe presentar, fotocopia de la tarjeta profesional de los profesionales propuestos.

- Para el caso de que durante la ejecución de los trabajos se requiera el cambio de alguno de los profesionales relacionados en la propuesta, deberá reemplazarse por otro de igual o mayor calidad profesional al exigido en el presente pliego de condiciones, previa aprobación de la SUPERVISIÓN.

- Reportar inmediatamente cualquier novedad o anomalía que afecte la debida ejecución del contrato.

- Seguir las indicaciones dadas por la Unidad a través del supervisor del contrato y que tengan como fin el correcto desarrollo y ejecución del contrato.

PERSONAL

- **PROFESIONAL Y TECNICO:** El contratista debe contar con el siguiente personal mínimo requerido durante la ejecución de las obras, cuya experiencia será verificada por el supervisor del contrato como requisito previo para realizar el acta de inicio de obra. Así mismo se debe adelantar de manera paralela los Estudios de Seguridad del Personal, de acuerdo a lo establecido por la FAC.

- **INGENIERO ELECTRICISTA Y/O ELECTRÓNICO Y/O MECÁNICO Y/O ELECTROMECÁNICO: (1)** Experiencia profesional en mantenimiento preventivo y/o correctivo de generadores eléctricos, transformadores, transferencias automáticas y celdas de corte y maniobra.

NOTA: durante la ejecución de actividades se deberá contar con la presencia EN TODO MOMENTO del ingeniero electricista y/o electrónico y/o mecánico y/o electromecánico, con su respectiva tarjeta profesional vigente.

- **TÉCNOLOGO O TÉCNICO ELECTRICISTA O ELECTROMECANICO: (2**) Experiencia como Operario y/o Técnico de apoyo en el mantenimiento preventivo y/o correctivo de generadores eléctricos, transformadores, transferencias automáticas y celdas de corte y maniobra.

- Para títulos obtenidos en el exterior se deberá presentar la respectiva convalidación del título ante el Ministerio de Educación Nacional, de lo contrario no se tendrá en cuenta.

- La experiencia de los profesionales postulados para la realización de las obras se verificará con base en la información suministrada en las certificaciones.

- Para cada profesional que conformará el GRUPO TÉCNICO BÁSICO, se deberá anexar los siguientes documentos, para el caso que aplique, con el fin de verificar la experiencia básica:

  - Fotocopia de la cédula de ciudadanía.
  - Fotocopia del diploma de pregrado o acta de grado.
  - Fotocopia de la matricula profesional, certificado de la matricula vigente, (expedido por el Consejo Profesional Nacional de Ingenierías Eléctrica, Mecánica y profesiones afines para el ingeniero electricista y por el concejo nacional de técnicos electricistas CONTE para el personal técnico y/o tecnólogo).

- En el caso de omitirse alguno de los documentos indicados, la administración concederá un término perentorio a fin de que se subsanen estas inconsistencias.

La experiencia como profesor de cátedra, director o asesor de proyecto de tesis, no se tendrá en cuenta como experiencia específica de los profesionales.

- Cuando cualquiera de los profesionales presentados por el contratista, exigidos en el presente numeral no cumpla con los requisitos exigidos en estas especificaciones, éste debe proceder a presentar la hoja de vida de un profesional que cumpla con los requisitos solicitados, en un término máximo de tres (3) días calendario contados a partir de la fecha de recibo de la comunicación de no aprobación. La aprobación del personal profesional es requisito para la firma del Acta de Inicio del respectivo contrato. En caso de no ser aprobado el nuevo personal, el contratista contará con dos (02) días hábiles al recibo de la comunicación de no aprobación de las hojas de vida de los profesionales para presentar las nuevas hojas de vida que cumplan con los requisitos exigidos.

En todo caso esta actuación no podrá realizarse por más de dos (02) oportunidades so pena de la imposición de las sanciones contractuales por incumplimiento y aplicación de la póliza de garantía única.

UNIFORMES

- El contratista, deberá contar con uniformes con el logo de la Empresa y carnet de identificación, señalando el número del contrato y nombre de la firma contratista, además deberá contar con todos los elementos de protección para el personal idóneo en la prestación del servicio.

PROGRAMA DE SALUD OCUPACIONAL – SEGURIDAD INDUSTRIAL Y MEDIO AMBIENTE

- El Contratista, además de la obligación de establecer y ejecutar en forma permanente el Programa de Salud Ocupacional, según lo establecido en las normas vigentes, es responsable de los riesgos originados en su ambiente de trabajo (Capítulo VI PREVENCION Y PROMOCION DE RIESGOS PROFESIONALES, Decreto 1295 de 1994). El contratista deberá ajustar el Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo de los trabajos conforme a las observaciones que realice el Supervisor y/o Interventor del contrato.

- El Contratista deberá proveer la totalidad de dotación de seguridad necesaria para todo el personal que labora o visita la obra y de acuerdo con la actividad que cumple en el proyecto o el área a visitar y al riesgo al que está expuesto. De la misma manera ubicará la señalización de seguridad pertinente.

- Para la ejecución de los trabajos se deberán tomar todas las medidas de seguridad consideradas pertinentes, inclusive aquellas recomendadas en el RETIE (Reglamento Técnico de Instalaciones eléctricas). La totalidad del personal empleado en el proyecto deberá ser calificado para la actividad a su cargo dentro de la ejecución del proyecto, para lo que deberá contar con la respectiva tarjeta profesional (en los casos que aplique) o certificación.

- La Supervisión verificará el cumplimiento de lo establecido en este numeral, dejando constancia en el libro de bitácora de obra del cumplimiento o incumplimiento y acciones recomendadas al contratista para subsanar novedades detectadas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones. Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios, por lo tanto, todo el personal del Contratista debe ser dotado con elementos para protección personal durante el trabajo; tales elementos deben estar en perfecto estado, contar con certificación vigente y ser de buena calidad. En caso de daño o deterioro que reduzcan la protección que normalmente ofrecen, deben ser inmediatamente remplazados por otros de primera calidad sin que afecte el precio, duración y costo de cada actividad.

OTROS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Anteojos o gafas de seguridad y filtro UV: Estos protegen contra el impacto de objetos en operaciones de corte, martilleo, rasqueteo o esmerilado.
- Guantes: Todo el personal que manipule materiales rugosos, ásperos con filos que puedan producir erupción en la piel y corte, debe usar guantes.
- Calzado de Seguridad con puntera en carbono o fibra de vidrio: El personal debe estar dotado de botas impermeables, dieléctricas y antideslizantes para desempeñar su trabajo.
- Casco de seguridad: El personal debe de estar dotado con cascos de seguridad para caídas con su barboquejo.
- Tapa oídos de copa y de inserción: el personal deberá contar con los dos tipos de protección auditiva al momento de realizar el encendido de los generadores.
- Bloqueador solar: el personal en todo momento deberá realizar uso del bloqueador solar para la protección de la piel de los rayos UV

ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO

- Durante la ejecución del contrato, el contratista está obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios para adelantar en forma sostenible las actividades de obra y con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993, sus normas reglamentarias, así como su Decreto Reglamentario 1753 de 1994, Decreto1220/95, Decreto 500/96 y Decreto 2041 de 2014, las normas especiales para la gestión y

obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

- Todos los mantenimientos serán realizados durante la vigencia del contrato, según el cronograma presentado por el proponente favorecido, el cual debe ser aprobado por la supervisión.

TRANSPORTE

- El tránsito de vehículos, personal y equipo necesario deberá regirse por las normas que imponga el Grupo Aéreo del Caribe de la Fuerza Aérea Colombiana; cualquier violación será responsabilidad única y exclusiva del contratista.

- El transporte para suministrar los materiales deberá ser asumido por el Contratista sin que afecte el costo directo o indirecto de cada una de las actividades al suministrar los recursos. De igual forma, las actividades que vinculen el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción deberán cumplir con el Decreto 357 de 1997.

GARANTÍA DEL SERVICIO

- Son por cuenta y riesgo exclusivo total del contratista, todos los daños, deterioros, pérdida total o parcial de los elementos ocasionados en el transporte y la instalación de los mismos. En caso de suceder daños, el contratista debe reparar o reemplazar el elemento dañado, a su cargo y a entera satisfacción por la fuerza aérea colombiana.

- El contratista debe garantizar la estabilidad de precios durante la vigencia del contrato “No se aceptan cambio de precios”

- El contratista deberá contar con la capacidad operacional de intervenir de manera simultánea en el frente de trabajo solicitado en el presente proceso.

- Calidad en el servicio: Las que se estipulan en las Especificaciones Técnicas de los Ítems en el presente estudio previo.

- El contratista debe estar en capacidad de cambiar las herramientas, equipos, materiales, insumos y todo aquello para la correcta ejecución de cada uno de los ítems, según las normas y especificaciones vigentes para ello, asimismo, realizar las obras y montajes necesarios para la correcta operación del sistema. Los materiales e insumos deben corresponder a marcas homologadas por ICONTEC o en su defecto, el material o accesorios a instalar deben cumplir con normas internacionales de amplio reconocimiento, el cual deberá ser aprobado por el supervisor del contrato previo a su instalación y en general deben ajustarse estrictamente a las especificaciones técnicas exigidas por la FAC.

MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTA

- El contratista se obliga a ejecutar los servicios cumpliendo al 100% con el traslado de herramientas, equipos, materiales, insumos y todo aquello que requiera para la ejecución del proyecto a su cargo.

- Toda la maquinaria, equipos y herramientas necesarios para la correcta y óptima ejecución del servicio deberán ser suministrados por el Contratista y a su cargo; deberán ser adecuados para las características y magnitud del servicio que se ha de ejecutar, la reparación y mantenimiento de las maquinarias, equipos y herramientas es por cuenta exclusiva del Contratista, lo mismo que los combustibles, operarios y lubricantes que se requieran.

- El contratista deberá contar con la herramienta, equipo y personal idóneo para el mantenimiento de los equipos, el cual deberá realizar dentro de las instalaciones de la Unidad o de ser necesario en los talleres de la empresa ganadora.

ESTUDIOS DE SEGURIDAD

- Considerando que el servicio se adelantará en el Grupo Aéreo del Caribe de la Fuerza Aérea Colombiana el contratista deberá: presentar a la SUPERVISIÓN, previo a la firma del acta de inicio, los documentos de verificación de los profesionales propuestos debidamente revisados y aprobados por la SUPERVISIÓN conforme a lo establecido en estas especificaciones.

- Paralelamente, el contratista deberá entregar en original al Supervisor del contrato, el FORMATO DE SOLICITUD DE INGRESO ESTUDIO DE SEGURIDAD PERSONAL, el cual deberá estar diligenciado en su totalidad junto con los anexos requeridos, por los profesionales aprobados para ejecutar las actividades de mantenimientos, documentación necesaria para la elaboración de los Estudios de seguridad correspondientes.

- El contratista debe facilitar la información para adelantar el Estudio de Seguridad del Personal de la Empresa y/o su representante legal de acuerdo con lo solicitado por la FAC a más tardar 05 días después de aprobado el grupo técnico básico, la información para adelantar el estudio de seguridad de dicho personal.

- Facilitar con 15 días de anterioridad del ingreso del personal al sitio de realización de las obras, el

listado de personal que adelantará los trabajos con la información requerida de cada uno de ellos por la FAC para adelantar el estudio de seguridad personal correspondiente, en las condiciones que establezca la FAC. En caso de que alguna o algunas personas sean motivo de observaciones por parte de la FAC una vez adelantado el citado estudio de seguridad, el contratista deberá remplazarla (s) para reiniciar el estudio nuevamente. Adicionalmente en caso en el que por alguna urgencia se requiera entrar a un trabajador a los sitios de trabajo, el contratista deberá presentar por escrito al supervisor por lo menos con un día de anterioridad informando los datos de la persona a ingresar, mientras se adelantan los estudios de seguridad.

- Todos y cada uno de los empleados del contratista deberá entregar a la FAC para la realización del estudio de seguridad la siguiente documentación, sin costo alguno para la FAC: antecedentes de la procuraduría, fotografías y pasado judicial con una vigencia no mayor a sesenta (30) días.

  - Hacer firmar promesa de reserva a todo el personal que intervenga en la ejecución de las actividades directa o indirectamente.

  - Llevar un control de la documentación del proyecto, evitando que se saquen fotografías, copias no autorizadas de documentos del proyecto

GESTIÓN AMBIENTAL

- Cumplir con la política ambiental, implementando buenas prácticas ambientales relacionadas con el ahorro y uso eficiente de agua, energía y papel y manejo de residuos.

- Adoptar las medidas necesarias para el transporte, almacenamiento y manejo adecuado de los productos químicos y/o combustibles utilizados durante la ejecución del contrato, de acuerdo con la normatividad vigente.

- Adoptar las medidas necesarias para el manejo adecuado y la disposición final de los residuos especiales y/o peligrosos que se generen durante la ejecución del contrato.

- Garantizar la recolección y disposición final de las partes inservibles generadas por las actividades de mantenimientos.

- Entregar las fichas técnicas y hojas de seguridad requeridas para el suministro de combustible de plantas eléctricas, así como contar con vehículos, señalización y demás elementos que garanticen un transporte y cargue seguro, según lo establecido por la ley 55 de 1993 y el Decreto 1079 de 2015.

- Entregar el análisis de Bifenilos Policlorados (PCB) en aceites dieléctricos, con el fin de dar cumplimiento a la resolución 0222 de 2011

- El contratista se obliga a ejecutar los servicios que sean pactados con la FAC de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre el medio ambiente, las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos otorgados por la autoridad competente para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales. El proponente favorecido deberá ajustar el Plan de Manejo Ambiental para el desarrollo de los trabajos, conforme a las observaciones que realice el supervisor del contrato.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN POR LA SITUACIÓN DE EMERGENCIA GENERADA POR EL COVID- 19

El contratista debe garantizar para la ejecución del contrato el cumplimiento del protocolo de bioseguridad para lo cual el contratista será responsable de la dotación necesaria para el personal involucrado la entrega de los equipos e insumos, incluyendo los elementos de protección con el fin de contrarrestar la propagación del COVID-19 durante la ejecución del contrato. Por lo anterior, se debe cumplir con lo establecido en la resolución 350 del 2022. “Por medio de la cual se definen los criterios y condiciones para el desarrollo de las actividades económicas, sociales y del Estado y se adopta el protocolo de bioseguridad para la ejecución de estas” y en la Resolución 1238 de 2022 *"Por medio de la cual se dictan medidas para prevención, promoción y conservación de la salud con ocasión de infecciones respiratorias, incluidas las originadas por la COVID-19"* y en la Resolución 1238 de 2022 *"Por medio de la cual se dictan medidas para prevención, promoción y conservación de la salud con ocasión de infecciones respiratorias, incluidas las originadas por la COVID-19".*

HORARIO

"Los trabajos se podrán desarrollar de lunes, a viernes desde las 07:30 horas hasta las 17:00 horas, No se permitirá efectuar actividades en horas nocturnas a menos que por urgencia alguna actividad lo amerite, sin embargo y de requerirse con previa autorización del supervisor del contrato se programaran trabajos en horarios extendidos a los anteriores y programar los domingos y festivos en coordinación con el supervisor. Igualmente se debe firmar las respectivas actas cuando sea necesario, asumiendo la responsabilidad directa por los daños que se puedan efectuar causados por el desarrollo de las actividades ante instalaciones de la unidad que se llegasen a afectar."

LUGAR

Los mantenimientos se realizarán en las instalaciones del GRUPO AÉREO DEL CARIBE – SAN ANDRÉS ISLA AVENIDA COLÓN 10-53 SWAMP GROUND y sus áreas desconcentradas pertenecientes a la misma.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Con el fin de ejecutar los mantenimientos de acuerdo con las necesidades de los equipos, se establece la descripción de los mantenimientos preventivos unitarios a realizar a las plantas:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO TIPO 1

El mantenimiento deberá incluir las actividades que le apliquen (de acuerdo con el estado del equipo) por jornada para garantizar el correcto funcionamiento de las plantas eléctricas:

- Limpieza general del motor, generador, sistema de control y transferencia.
- Revisión y ajuste del nivel de aceite, de refrigerante.
- Revisión del sistema de combustible, filtros, conductos
- Revisión del sistema de enfriamiento.
- Reversión del filtro de aire y del sistema de escape.
- Revisión de carga de baterías, nivel de electrolito, estado de bornes.
- Revisión y ajuste de sistemas de correas y elementos de transmisión.
- Corrección de fugas.
- Revisión del motor de arranque, alternador y cargador de baterías.
- Verificación de parámetros del Generador
- Verificación y ajuste de las conexiones del generador
- Verificación del sistema de protección sensores y las alarmas.
- Verificación del Sistema de Control
- Verificación y limpieza de tablero de control
- Verificación y calibración de transferencias
- Revisión de Bomba de agua
- Revisión de Turbo cargador.
- Drenaje tanque A.C.P.M y filtro (si aplica)

Todas las jornadas de mantenimiento deberán ser ejecutadas por técnicos especializados en el ramo.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO TIPO II

El mantenimiento deberá incluir como mínimo las actividades correspondientes para mantenimiento de 250 horas de funcionamiento para garantizar el correcto funcionamiento de las plantas eléctricas, y deberá realizar como mínimo las siguientes actividades:

- Mantenimiento y cambio de filtros de aceite y combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento)
- Mantenimiento y cambio de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)
- Revisión de radiador (incluye ajuste de nivel y verificación de fugas según condición) Mantenimiento de filtro de aire (incluye cambio de filtro y verificación de estado).
- Revisión de correas (incluye limpieza, verificación de estado y cambio)
- Mantenimiento de baterías (incluye el suministro de líquido necesarios para su puesta en funcionamiento)

El contratista debe garantizar que los repuestos y materiales utilizados para los mantenimientos que así lo requieran son nuevos y originales, en caso de no funcionar, deberán ser cambiados por uno nuevo, ya que los defectos de funcionamiento pueden ser ocasionados por imperfectos de fábrica y/o uso inapropiado del equipo o componente.

Todas las jornadas de mantenimiento deberán ser ejecutadas por técnicos especializados en el ramo.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El mantenimiento correctivo se debe realizar a los equipos que dentro del mantenimiento preventivo o en las visitas de emergencia se detecte que tengan elementos en mal estado, las cuales no se encuentran contempladas en el mantenimiento preventivo tipo 2, esta novedad debe ser sustentada por el contratista para ser aprobada por parte de la supervisión y su valor será cancelado dentro del presupuesto a cargo del contrato hasta cubrir el valor contratado.

Con el fin de tener una clasificación de los mantenimientos correctivos a realizar a continuación se establece el listado y alcance de mantenimientos de acuerdo con las fallas más usuales que pueden sufrir los equipos existentes, los cuales de acuerdo con la necesidad de la fuerza se pueden ejecutar en la vigencia del contrato según sea el caso, así:

ALCANCE DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO PLANATA ELECTRICAS		
TRABAJOS PLANTA ELECTRICA DETROIT ZONA SEDE PRINCIPAL GACAR-MANTENIMIENTO A TODO COSTO		
Ítem	**Descripción**	**Cantidad**
1	Limpieza general del motor generador, sistema de control y transferencia	1
2	Revisión y ajuste del nivel de aceite, de refrigerante.	1
3	Revisión del sistema de combustible, filtros, conductos	1

4	Revisión del sistema de enfriamiento	1
5	Revisión del filtro de aire y del sistema de escape.	1
6	Revisión de carga de baterías, nivel de electrolito, estado de bornes	1
7	Revisión y ajuste de sistemas de correas y elementos de transmisión	1
8	Revisión del motor de arranque, alternador y cargador de baterías	1
9	Verificación de parámetros del Generador	1
10	Verificación y ajuste de las conexiones del generador	1
11	Verificación del sistema de protección sensores y las alarmas.	1
12	Verificación del Sistema de Control	1
13	Verificación y limpieza de tablero de control	1
14	Verificación y calibración de transferencias	1
15	Revisión de Bomba de agua	1
16	Revisión de Turbo cargador	1
17	Inspección estado de Camisas.	1
18	Drenaje tanque A.C.P.M y filtro (si aplica)	1
19	Revisión de radiador (incluye lavado de radiador, control corrosión, ajuste de nivel y verificación de fugas según condición)	1
20	Revisión de correas (incluye limpieza y verificación de estado)	1
21	Mantenimiento y cambio de filtros de aceite y combustible (incluye el suministro de filtros y accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento.	1
22	Mantenimiento y cambio de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	1
23	Revisión de la bomba de refrigerante del radiador (incluye ajuste de nivel y verificación de fugas, cambio según condición	1
24	Mantenimiento de filtro de aire (incluye cambio de filtro y verificación de estado	1
25	Revisión de correas (incluye limpieza, cambio de correas y verificación de estado)	1
26	Limpieza de baterías (incluye el suministro de líquido necesarios para su puesta en funcionamiento)	1
27	Cambio del seccionador de protección	1
28	Mantenimiento a terminales de tablero de distribución	1
29	Cambio de terminales de tablero de distribución	1
MANTENIMIENTO PLANTA ELÉCTRICA CATERPILLAR VILLAGULES - MANTENIMIENTO A TODO COSTO		
Ítem	**Descripción**	**Cantidad**
1	Limpieza general del motor, generador, sistema de control y transferencia	1
2	Revisión y ajuste del nivel de aceite, de refrigerante.	1
3	Revisión del sistema de combustible, filtros, conductos	1
4	Revisión del sistema de enfriamiento	1
5	Revisión del filtro de aire y del sistema de escape.	1
6	Revisión de carga de baterías, nivel de electrolito, estado de bornes.	1
7	Revisión y ajuste de sistemas de correas y elementos de transmisión.	1
8	Revisión del motor de arranque, alternador y cargador de baterías.	1
9	Verificación de parámetros del generador.	1
10	Verificación y ajuste de las conexiones del generador.	1
11	Verificación del sistema de protección sensores y las alarmas.	1
12	Verificación del Sistema de Control.	1
13	Verificación y limpieza de tablero de control.	1
14	Verificación y calibración de transferencias.	1
15	Revisión de Bomba de agua.	1
16	Revisión de Turbo cargador.	1
17	Drenaje tanque A.C.P.M y filtro (si aplica).	1
18	Revisión de radiador (incluye ajuste de nivel y verificación de fugas según condición)	1
19	Revisión de correas (incluye limpieza, cambio de correas y verificación de estado)	1
20	Mantenimiento y cambio de filtros de aceite y combustible (incluye el suministro de filtros y	1

	accesorios necesarios para su puesta en funcionamiento.	
21	Mantenimiento y cambio de aceite de motor (incluye el suministro de aceite)	1
22	Revisión de bomba del refrigerante del radiador (incluye cambio ajuste de nivel y verificación de fugas según condición)	1
23	Mantenimiento de filtro de aire (incluye cambio de filtro y verificación de estado.	1
24	Limpieza de baterías (incluye el suministro de líquido necesarios para su puesta en funcionamiento)	1
25	Sensor de temperatura (puesto en funcionamiento	1
26	Cambio de líquido refrigerante	1
27	Inspección radiador (incluye suministros puesta en funcionamiento)	1
28	Cambio de contactores auxiliares en transferencia (incluye suministros y puesta en funcionamiento)	1
29	Equipotencializar sistema a tierra	1
30	Cambio de control manual por control digital de planta eléctrica Caterpillar modelo 3306, se incluye suministro de tablero con tarjeta de control COMAP, cambio de los sensores de temperatura y presión de aceite, transformadores de corriente, cableado de control, programación del módulo de control y pruebas (incluye puesto en funcionamiento)	1
31	Suministro y reemplazo de tarjeta de control VORKOM en tablero de la transferencia automática se incluye programación (incluye puesta en funcionamiento)	1
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DE LOS TABLEROS SUBESTACIONES ELECTRICAS GACAR Y SUS ÁEREAS COORDINADAS GACAR		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Limpieza general al tablero (incluye el suministro de líquidos necesarios para su puesta en funcionamiento)	1
2	Verificar la marcación de las fases.	1
3	Verificar los niveles de tensión, corrientes y balance de carga.	1
4	Verificación de continuidad entre el barraje de tierra y la envolvente del tablero.	1
5	Verificar la hermeticidad del tablero. (Esta deberá corregirse)	1
6	Verificación de torques.	1
7	Limpieza de contactores, núcleos de bobinados de accionamiento, así como la verificación de los contactos (platinos). (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento).	1
8	Peinado del tablero. (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento)	1
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO CELDA DE MEDICION MANTENIMIENTO		
Ítem	**Descripción**	**Cantidad**
1	Inspección Visual.	1
2	Medición de la humedad relativa antes y después del mantenimiento.	1
3	Medición de la temperatura del sitio antes y después del mantenimiento.	1
4	Verificación del nivel de la celda y del tren de celdas.	1
5	Verificación dentro y fuera del tablero de cualquier elemento externo.	1
6	Extracción de cualquier elemento externo al tablero.	1
7	Verificación Ausencia de Humedad.	1
8	Limpieza general del tablero y sus equipos en los compartimientos de MT y BT.	1
9	Verificación de la presión del gas en la celda, si aplica.	1
10	Verificación de fugas de con detector.	1
11	Limpieza, lubricación y engrase del comando de apertura y cierre de la celda.	1
12	Verificación de las conexiones de control y de Fuerza.	1
13	Verificación del torque de la tornillería de la estructura de la celda.	1

14	Verificación del torque de la tornillería de los contactos del cableado de control	1
15	Verificación del torque de la tornillería de los contactos de fuerza.	1
16	Verificación del correcto funcionamiento de los enclavamientos de la celda.	1
17	Verificación del estado y la correcta instalación de los fusibles de MT en celdas QM.	1
18	Verificación del disparo por fusión fusibles para celdas QM.	1
19	Verificación de distancias de aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (láminas de la celda).	1
20	Medición del aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (láminas de la celda).	1
21	Pruebas funcionales mecánicas y eléctricas de la celda.	1
22	Pruebas de termografía con carga.	1
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO ZONA DESCONCENTRADA TRANSFORMADOR ABB DE 45KVA RADAR		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación de poste	1
2	Revisión de anclajes y apriete de conexiones.	1
3	Verificación del estado general del equipo.	1
4	Verificación de niveles de tensión, corrientes y balance de carga, incluye medida de la relación de transformación y verificación del grupo de conexiones	1
5	Verificación de que no presente problema de estanqueidad, ruido, temperatura.	1
6	Inspección visual de sus elementos.	1
7	Verificación del nivel de aceite para los transformadores en aceite, incluye Inspección de rigidez y acidez del aceite dieléctrico y llenado al nivel normal del aceite	1
9	Verificar si los aisladores o pararrayos se encuentran fisurados o rotos.	1
10	Revisión de la conexión de MT y BT en el trafo, incluye inspección de resistencia de aislamiento de los devanados.	1
11	Revisión de sistema y conexión de puesta a tierra del trafo.	1
12	Pruebas de aceite (PCB Y FISICOQUIMICO) - inlcuye toma de muestra por parte de personal calificado y resultados por parte de laboratorio certificado por la ONAC.	1
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO TRABAJOS SUBESTACION ZONA SEDE PRINCIPAL GACAR BANCO DE CONDENSADORES FEDAT 250 AMP		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Inspección Visual.	1
2	Medición de la humedad relativa antes y después del mantenimiento.	1
3	Medición de la temperatura del sitio antes y después del mantenimiento.	1
5	Verificación dentro y fuera del tablero de cualquier elemento externo.	1
6	Extracción de cualquier elemento externo al tablero	1
7	Verificación Ausencia de Humedad	1
8	Limpieza general del tablero y sus equipos en los compartimientos de MT y BT	1
9	Verificación de la presión del gas en la celda, si aplica.	1
10	Verificación de fugas de con detector.	1
11	Limpieza, lubricación y engrase de la celda.	1
12	Verificación y ajuste de las conexiones de control y de Fuerza.	1
13	Verificación del torque de la tornillería de la estructura de la celda.	1
14	Verificación del torque de la tornillería de los contactos del cableado de control	1
15	Verificación del torque de la tornillería de los contactos de fuerza.	1
16	Verificación del correcto funcionamiento de los enclavamientos de la celda.	1
17	Verificación del estado y la correcta instalación de los fusibles de MT en celdas QM	1

18	Verificación del disparo por fusión fusibles para celdas QM.	1
19	Verificación de distancias de aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (láminas de la celda).	1
20	Medición del aislamiento entre cada una de las barras (fases), y entre barras y estructura (láminas de la celda).	1
21	Pruebas funcionales mecánicas y eléctricas de la celda.	1
22	Pruebas de termografía con carga.	1
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO SUBESTACION ÁREA COORDINADA PORVENIR TRANSFORMADOR EN CABINA 75KVA		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación del cerramiento, cárcamos subestación.	1
2	Revisión de anclajes y apriete de conexiones.	1
3	Verificación del estado general del equipo.	1
4	Verificación de niveles de tensión, corrientes y balance de carga, incluye medida de la relación de transformación y verificación del grupo de conexiones	1
5	Verificación de que no presente problema de estanqueidad, ruido, temperatura.	1
6	Inspección visual de sus elementos.	1
7	Verificación del nivel de aceite para los transformadores en aceite, incluye Inspección de rigidez y acidez del aceite dieléctrico y llenado al nivel normal del aceite	1
8	Verificación del indicador de presión y/o temperatura de acuerdo al tipo de transformador y los parámetros del fabricante, incluye inspección termográfica con carga.	1
9	Verificar si los aisladores o pararrayos se encuentran fisurados o rotos.	1
10	Revisión de la conexión de MT y BT en el trafo, incluye inspección de resistencia de aislamiento de los devanados.	1
11	Revisión de sistema y conexión de puesta a tierra del trafo.	1
12	Pruebas de aceite (PCB Y FISICOQUIMICO) - inlcuye toma de muestra por parte de personal calificado y resultados por parte de laboratorio certificado por la ONAC.	1
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO TRABAJOS SUBESTACION AEREA COORDINADA VILLAGULES TRANSFORMADOR EN POSTE DE 45KVA		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación de poste	1
2	Revisión de anclajes y apriete de conexiones.	1
3	Verificación del estado general del equipo.	1
4	Verificación de niveles de tensión, corrientes y balance de carga, incluye medida de la relación de transformación y verificación del grupo de conexiones.	1
5	Verificación de que no presente problema de estanqueidad, ruido, temperatura.	1
6	Inspección visual de sus elementos.	1
7	Verificación del nivel de aceite para los transformadores en aceite, incluye Inspección de rigidez y acidez del aceite dieléctrico y llenado al nivel normal aceite.	1
8	Verificación del indicador de presión y/o temperatura de acuerdo al tipo de transformador y los parámetros del fabricante, incluye inspección termográfica con carga.	1
9	Verificar si los aisladores o pararrayos se encuentran fisurados o rotos.	1
10	Revisión de la conexión de MT y BT en el trafo, incluye inspección de resistencia de aislamiento de los devanados.	1
11	Revisión de sistema y conexión de puesta a tierra del trafo.	1
12	Pruebas de aceite (PCB Y FISICOQUIMICO) - inlcuye toma de muestra por parte de personal calificado y resultados por parte de laboratorio certificado por la ONAC.	1
ALCANCE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A TODO COSTO DEL SISTEMA DE CORTE Y MANIOBRA EN LA SEDE PRINCIPAL GACAR Y SUS ÁEREAS COORDINADAS GACAR		

Ítem	Descripción	cantidad
1	Limpieza general (incluye el suministro de elementos y/o herramientas necesarias para su inspección)	1
2	Verificar los niveles de tensión, corrientes y balance de carga.	1
3	Verificar la hermeticidad. (Este deberá corregirse)	1
4	Verificación de torques.	1
5	Limpieza (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento)	1
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO TRABAJOS SUBESTACION ZONA SEDE PRINCIPAL GACAR TRANSFERENCIA AUTOMATICA DE 800AMP		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Verificación de todos los equipos que componen la transferencia automática	1
2	validación de su estado y correcto funcionamiento, incluye verificar el correcto ajuste de micro-swichs y selectores de relés de sub-tensión y de transferencia.	1
3	Realizar limpieza completa de manera interna y externa (incluye el suministro de líquido necesarios para su puesta en funcionamiento)	1
4	Control corrosión y eliminación de óxido de partes metálicas, aplicación de anticorrosivo y esmalte protector para ambientes salino	1
TRANSFORMADOR MAGNETRON 225KVA		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación del cerramiento, cárcamos subestación	1
2	Revisión de anclajes y apriete de conexiones.	1
3	Verificación del estado general del equipo.	1
4	Verificación de niveles de tensión, corrientes y balance de carga, incluye medida de la relación de transformación y verificación del grupo de conexiones	1
5	Verificación de que no presente problema de estanqueidad, ruido, temperatura	1
6	Inspección visual de sus elementos.	1
7	Verificación del nivel de aceite para los transformadores en aceite, incluye Inspección de rigidez y acidez del aceite dieléctrico y llenado al nivel normal del aceite	1
8	Verificación del indicador de presión y/o temperatura de acuerdo al tipo de transformador y los parámetros del fabricante, incluye inspección termográfica con carga.	1
9	Verificar si los aisladores o pararrayos se encuentran fisurados o rotos.	1
10	Revisión de la conexión de MT y BT en el trafo, incluye inspección de resistencia de aislamiento de los devanados.	1
11	Pruebas de aceite (PCB Y FISICOQUIMICO) - inlcuye toma de muestra por parte de personal calificado y resultados por parte de laboratorio certificado por la ONAC.	1
12	Revisión de sistema y conexión de puesta a tierra del trafo.	1
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A TODO COSTO TRABAJOS SUBESTACION AEREA COORDINADA VILLAGULES TRANSFORMADOR EN CABINA 75KVA		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Mantenimiento y limpieza general a los sitios de ubicación del cerramiento, cárcamos subestación	1
2	Revisión de anclajes y apriete de conexiones.	1
3	Verificación del estado general del equipo.	1
4	Verificación de niveles de tensión, corrientes y balance de carga, incluye medida de la relación de transformación y verificación del grupo de conexiones.	1
5	Verificación de que no presente problema de estanqueidad, ruido, temperatura.	1
6	Inspección visual de sus elementos.	1
7	Verificación del nivel de aceite para los transformadores en aceite, incluye Inspección	1

	de rigidez y acidez del aceite dieléctrico y llenado al nivel normal del aceite	
8	Verificación del indicador de presión y/o temperatura de acuerdo al tipo de transformador y los parámetros del fabricante, incluye inspección termográfica con carga.	1
9	Verificar si los aisladores o pararrayos se encuentran fisurados o rotos.	1
10	Revisión de la conexión de MT y BT en el trafo, incluye inspección de resistencia de aislamiento de los devanados.	1
11	Revisión de sistema y conexión de puesta a tierra del trafo.	1
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS PLANTAS ELÉCTRICAS DETROIT ZONA SEDE PRINCIPAL GACAR Y PLANTA ELÉCTRICA CATERPILLAR VILLAGULES A TODO COSTO		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Reemplazo de baterías de 12 voltios, 1100 amperios (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
2	Reemplazo de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
3	Reemplazo bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
4	Reemplazo de horómetro (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
5	Reemplazo de radiador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
6	Reemplazo relé de control e interfaz de visualización (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
7	Reemplazo regulador de voltaje (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
8	Reemplazo de tarjeta de transferencia (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
9	Reemplazo correa de alternador (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
10	Reemplazo de inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
11	Reemplazo empaque de culata (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
12	Reemplazo de biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
13	Reemplazo de resistencia de espacio (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
14	Reemplazo de cargador de batería (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
15	Cambio de cojinetes. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
16	Reemplazo de motor de arranque (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
17	Reemplazo de relevo electromecánico (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
18	Rectificación o cambio e instalación de Cigüeñal. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
19	Reparación o cambio e instalación de Bomba de inyección e inyectores (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento	1
20	Reparación o cambio e instalación de turbo (pruebas de laboratorio para revisión)	1
21	Reparación de culatas	1

22	Cambio válvulas, Asientos y verificación en rectificadora, instalación y puesta en funcionamiento del elemento (incluye suministro)	1
23	Reparación de Boquilla enfriador aceite	1
24	Inspeccionar árbol de elevas y cambio de bujes (en caso de que no pase medidas de metodología se debe cambiar)	1
25	Cambio del kit de reparación (Overhaul)	1
26	Cambio de empaquetadura. (incluye suministro de empaques)	1
27	Cambio de Bujes de Biela (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
28	Cambio de rodamiento Generador. (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
29	Instalación de sensores de presión de aceite y nivel, presión y nivel de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
30	Cambio de la bomba de aceite (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
31	Cambio de la bomba de agua (incluye suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento)	1
32	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	1
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DE LOS TABLEROS SUBESTACIONES ELECTRICAS GACAR Y SUS ÁEREAS COORDINADAS GACAR		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Cambio de cableado para sus diferentes fases por metro.	1
2	Reemplazo del barraje de tierra y la envolvente del tablero.	1
3	Arreglo de torques. (Incluye herramienta para ello)	1
4	Cambio de protecciones del 20 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	1
5	Cambio de protecciones del 30 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	1
6	Cambio de protecciones del 50A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	1
7	Cambio de protecciones del 60 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	1
8	Cambio de protecciones del 100 A (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	1
9	Cambio de tornillería (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	1
10	Cambio de contactores, núcleos de bobinados de accionamiento. (incluye el suministro del elemento y su puesta en funcionamiento)	1
11	Reparación soportes del tablero. (incluye el suministro de elementos necesarios para su puesta en funcionamiento)	1
12	Control corrosión y pintura (incluye suministro de materiales)	1
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DEL SISTEMA CELDA DE MEDICION, BANCO DE CONDENSADORES, CORTE Y MANIOBRA EN LA SEDE PRINCIPAL GACAR Y SUS ÁEREAS COORDINADAS GACAR		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Des energización, desmontaje del transformador, y traslado a laboratorio.	1
2	Corrección de fugas del tanque y radiadores.	1
3	cambio e instalación de empaquetadura general	1
4	incado de los herrajes de MT y BT.	1
5	Montaje y puesta en servicio, incluye el cambio de conectores y accesorios menores para su instalación.	1
6	Normalización de visor de aceite, exteriorización de tap’s si es necesario.	1
7	Mantenimiento y calibración de relés	1
8	cambio de cortacircuitos, incluye maniobra de des energización y energización para el reemplazo de los elementos.	1

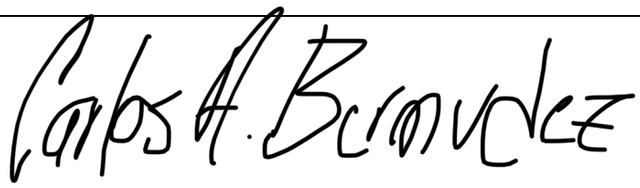
9	cambio y reposición de fusibles, incluye maniobra de des energización y energización para el reemplazo de los elementos.	1
10	cambio y reposición de DPS (pararrayos), incluye maniobra de des energización y energización para el reemplazo de los elementos.	1
11	cambio del aceite dieléctrico, incluye maniobra de des energización y energización para el reemplazo del dieléctrico.	1
12	cambio y reposición de Fusible tipo bayoneta, incluye maniobra de des energización y energización para el reemplazo de los elementos.	1
13	cambio y reposición de Fusible limitador de corriente, incluye maniobra de des energización y energización para el reemplazo de los elementos.	1
14	Rebobinado de devanado del transformador	1
ALCANCE DE MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS A TODO COSTO DEL SISTEMA CELDA DE MEDICIÓN, BANCO DE CONDENSADORES, CORTE Y MANIOBRA EN LA SEDE PRINCIPAL GACAR Y SUS ÁEREAS COORDINADAS GACAR		
Ítem	**Descripción**	**cantidad**
1	Reemplazo de relé, incluye el suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	1
2	Reemplazo de fusible tipo HH, incluye el suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	1
3	Reemplazo de selectores, incluye el suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	1
4	Reemplazo de CT´s y TP´s incluye el suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	1
5	Reemplazo de DPS´s poliméricos de 12KV 10KA, incluye el suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	1
6	Reemplazo de Capacitor en M.T de igual capacidad al instalado, incluye el suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	1
7	Reemplazo de terminal premoldeado tipo interior incluye el suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	1
8	Reemplazo de Cañuela 15KV 100Amp X3, incluye el suministro, cambio, instalación y puesta en funcionamiento del elemento.	1
9	Reemplazo a terminales de condensadores del banco	1

NOTA

El contratista debe realizar las actividades correspondientes a la suma de cada PAC antes de la fecha de corte de los mismos, estas actividades deben ser de acuerdo a las necesidades requeridas por la institución durante cada corte o periodo de la ejecución.

NOTA 2: EL EMPRESARIO EN CALIDAD DE OFERENTE, ESTÁ EN LA OBLIGACIÓN DE DAR AVISO Y COMUNICACIÓN A LA FUERZA AÉREA COLOMBIANA-BACOF, DENTRO DE LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS PARA LA PRESENTACIÓN DE OBSERVACIONES AL PLIEGO DEL PROCESO, SI DURANTE LA PUBLICACIÓN DEL PROCESO EN LA ETAPA PRECONTRACTUAL, EN ESPECIAL, DE SI EXISTE INFORMACIÓN INCOMPLETA Y/O AMBIGÜA ENTRE LAS CANTIDADES DE LA OFERTA ECONÓMICA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA, CON EL FIN DE SER CORREGIDAS Y/O COMPLEMENTADAS, ACLARADAS Y/O INFORMADAS OPORTUNAMENTE EN EL PRESENTE PROCESO. SI EL OFERENTE NO PRESENTA OBSERVACIONES, SE DA POR ENTERADO Y ACEPTADO, DE MANERA CLARA, EXPRESA Y EXIGIBLE, QUE CON SU OFERTA PRESENTADA A LA ADMINISTRACIÓN POR MEDIO DEL SECOP II, ANALIZÓ, ESTUDIÓ Y ACEPTÓ TODAS LAS CONDICIONES TÉCNICAS (ACTIVIDADES, CANTIDADES DE LA OFERTA ECONÓMICA, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, OBLIGACIONES DE CONTRATISTA, ETC), POR LO QUE SE SOMETERÁ A DAR CUMPLIMIENTO ESTRICTO A LAS MISMAS Y EN CASO DE INCUMPLIMIENTO PARCIAL O TOTAL, SE ACARREARÁ LAS SANCIONES Y MULTAS QUE SEÑALA LAS DISPOSICIONES DE CONTRATACIÓN PÚBLICA.

FIRMAS

	
TC. JUAN CARLOS TURIZO BELTRAN Gerente del Proyecto Área funcional GACAR	**ST BERMUDEZ SANCHEZ CARLOS ALBERTO** Comité Estructurador Técnico GACAR